

房颤脑卒中风险评分可评估急性脑梗死患者 rt-PA 静脉溶栓治疗的预后

王洪娟* 李召晨 刘延丽

北京怀柔医院神经内科, 北京 101400

摘要 目的:探讨房颤脑卒中风险($\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$)评分对急性脑梗死(ACI)患者 rt-PA 静脉溶栓预后的评估价值。方法:收集收治的 108 例进行 rt-PA 静脉溶栓的 ACI 患者临床资料进行回顾性分析,根据 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分标准,将其分为低危组(34 例)、中危组(40 例)及高危组(34 例);根据改良的 Rankin 量表(mRs)评分将其分为预后良好组(49 例)及预后不良组(59 例)。比较 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分低、中、高危组及 mRs 评分预后良好组、预后不良组的一般资料;观察 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分低、中、高危组 rt-PA 静脉溶栓治疗后预后情况;采用单因素分析及 Logistic 回归分析 ACI 预后的不良独立危险因素,并利用 ROC 曲线分析 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分对 ACI 预后的评估价值。结果:高危组的年龄、糖尿病、心力衰竭、卒中史的患者比例高于中危组和低危组;中危组的年龄、糖尿病、卒中史、心力衰竭的患者比例高于低危组(P 均 <0.05)。预后不良组年龄、卒中史、 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分指标明显高于预后良好组(P 均 <0.05)。高危组预后良好的患者比例少于低危组($\chi^2 = 8.589, P = 0.003$);其他各组间比较,差异无统计学意义(P 均 >0.05)。Logistic 回归分析发现高龄、卒中史、心力衰竭、糖尿病、 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分为 ACI 预后不良独立危险因素(P 均 <0.05)。 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分曲线下面积为 0.803。结论: $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分对 ACIrt-PA 静脉溶栓后早期预后呈现出良好的评估价值。

关键词 $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ 评分; t-PA; 急性脑卒中; 预后

中图分类号 R743.3

文献标识码 A

DOI 10.11768/nkjwzzzz20220305

$\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ score can evaluate the prognosis of patients with acute cerebral infarction treated with rt-PA intravenous thrombolysis WANG Hong-juan*, LI Zhao-chen, LIU Yan-li. Department of Neurology, Beijing Huairou Hospital, Beijing 101400, China

Corresponding author: WANG Hong-juan, E-mail: wanghongjuan7980@sina.com

Abstract Objective: To explore the value of congestive heart failure, hypertension, age ≥ 75 years, diabetes mellitus, stroke or transient ischemic attack, vascular disease, age 65 to 74 years, sex category ($\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$) score in evaluating the prognosis of patients with acute stroke undergoing rt-PA intravenous thrombolysis. Methods: The clinical data of 108 ACI patients who received rt-PA intravenous thrombolysis were retrospectively analyzed, and they were divided into low risk group (34 cases), medium risk group (40 cases) and high risk group (34 cases) according to $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ scoring standard. According to mRs score, they were divided into good prognosis group (49 cases) and poor prognosis group (59 cases). The general data of $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ group with low, intermediate and high risk score, and modified Rankin scale (mRs) group with good prognosis and poor prognosis were compared. The prognosis of low, medium and high risk groups of $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ after intravenous thrombolytic therapy with rt-PA was observed. Single factor analysis and Logistic regression analysis were used to analyze the independent risk factors of poor ACI prognosis, the ROC curve were used to analyze the value of $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ score in evaluating the prognosis of stroke. Results: The age was older, and the proportion of patients with diabetes, heart failure and stroke history was higher in the high-risk group than those in the intermediate-risk group and the low-risk group (all $P < 0.05$). The age was older and the proportions of patients with diabetes, stroke history, heart failure were higher in the intermediate-risk group than those in the low-risk group (all $P < 0.05$). The age was older, the proportions of patients with stroke history and $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ score index were significantly higher in the poor prognosis group than those in the good prognosis group ($P < 0.05$). The number of cases with good prognosis in the high-risk group was significantly less than that in the low-risk group ($\chi^2 = 8.589, P = 0.003$); there was no significant difference among other groups ($P > 0.05$). Logistic regression analysis found that age, stroke history, heart failure, diabetes, $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ score were all independent risk factors for poor prognosis of ACI. The area under the $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ score curve was 0.803. Conclusion: $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ score has certain value in evaluating early prognosis of acute stroke after intravenous thrombolysis with rt-PA.

Key words $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ score; rt-PA; Acute stroke; Prognosis

* 通信作者: 王洪娟, E-mail: wanghongjuan7980@sina.com, 地址北京市怀柔区永泰北街 9 号院

急性脑梗死(acute cerebral infarct, ACI)是一种因脑供血障碍引发的脑血管疾病,脑供血异常致使脑组织呈现缺血、缺氧状态,进而表现为脑组织坏死、软化形成梗死^[1]。及时恢复血管再通、维持大脑血供是治疗脑卒中的关键步骤,超早期静脉溶栓是治疗 ACI 的首选方法之一^[2,3]。国内相关指南推荐重组组织型纤溶酶原激活剂(recombinant tissue-plasminogen activator, rt-PA)为 ACI 首选溶栓药物^[4]。2001 年 Gage 等^[5]提出房颤血栓危险度(CHADS₂ 评分),用于对非瓣膜性心房颤动(non-valvular atrial fibrillation, NVAf)发生脑卒中风险进行预估,随后 Lip 等^[6]在 2010 年以 CHADS₂ 评分为基础提出了房颤脑卒中风险[(congestive heart failure, hypertension, age ≥ 75 years, diabetes mellitus, stroke or transient ischemic attack, vascular disease, age 65 to 74 years, sex category) score, CHA₂DS₂-VASc]评分,评分项目中纳入了更多卒中风险因素,预测价值更明显。本研究探讨 CHA₂DS₂-VASc 评分对 ACI 患者 rt-PA 静脉溶栓预后的评估价值。

资料与方法

一般资料 回顾性分析 2018 年 1 月-2019 年 6 月北京怀柔医院神经内科收治并予以 rt-PA 静脉溶栓治疗的 108 例 ACI 患者临床资料。其中,男 62 例,女 46 例,年龄 34 ~ 90 岁,平均(71.4 $\pm$ 9.2)岁,纳入标准:①与《中国急性脑卒中诊治指南 2018》^[7]中诊断标准相符;②年龄 34 ~ 90 岁;③108 例患者发病 4.5 h 内确诊并完成 rt-PA 静脉溶栓。排除标准:①患者出现其他神经系统疾病;②慢性感染性患者予以排除;③近 3 个月有感染史;④伴有血液病、肿瘤的患者;⑤排除肾、心及肺受损严重的患者。本研究经医院伦理委员会批准,患者知情并签署同意书。

方法

1. rt-PA 治疗方式:阿替普酶(德国勃林格英格翰,50 mg/支,20 mg/支),溶栓剂量按照 0.9 mg/kg(最大剂量 90 mg)、取 10% 剂量予以静脉推注,余下剂量利用静脉泵输注,输注时间 1 h。

2. 分组:根据 CHA₂DS₂-VASc 评分,详细记录患者既往病史,其中年龄 65 ~ 75 岁,心力衰竭、高血压、糖尿病、血管性疾病、女性 CHA₂DS₂-VASc 评分为 1 分;年龄 > 75 岁,脑卒中/短暂性脑缺血发作(transient ischemic attack, TIA)/血栓病史者 CHA₂DS₂-VASc

评分为 2 分,最低 0 分,最高则为 9 分^[8],依据临床资料予以卒中风险评分,以 CHA₂DS₂-VASc 评分标准分为:低危组(0 分)34 例、中危组(1 ~ 2 分)40 例、高危组(> 3 分)34 例。

根据改良的 Rankin 量表(modified Rankin scale, mRs)评分,108 例患者住院治疗,出院后选择电话、面对面盲法记录患者 90 d 预后情况,通过 mRS 评分对预后做出评价:0 ~ 2 分为预后良好组 49 例, ≥ 3 分为预后不良组 59 例。

3. 观察指标:比较 CHA₂DS₂-VASc 评分低、中、高危组及 mRs 评分预后良好组、预后不良组一般资料;观察 CHA₂DS₂-VASc 评分低、中、高危组 rt-PA 静脉溶栓治疗后预后情况;单因素分析及 Logistic 回归分析,利用 ROC 曲线分析 CHA₂DS₂-VASc 评分对 ACI 预后的评估价值。

统计学分析 采用 SPSS 22.0 统计学软件,计数资料以百分数(%)表示,采用 χ^2 检验,正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,单因素分析及 Logistic 回归分析,利用受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线分析 CHA₂DS₂-VASc 评分对 ACI 预后的评估价值,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

CHA₂DS₂-VASc 评分低、中、高危组一般资料 LSD-t 检验显示,高危组的年龄、糖尿病、心力衰竭、卒中史的患者比例高于中危组和低危组(P 均 < 0.05);中危组的年龄、糖尿病、卒中史、心力衰竭的患者比例高于低危组(均 $P < 0.05$),见表 1。

预后良好组与预后不良组一般资料 预后不良组的年龄、卒中史、CHA₂DS₂-VASc 评分指标明显高于预后良好组(P 均 < 0.05)。其余指标比较,差异无统计学意义(P 均 > 0.05),见表 2。

CHA₂DS₂-VASc 评分低、中、高危组预后情况 高危组预后良好的比例明显少于低危组($\chi^2 = 8.589, P = 0.003$);其他各组间比较,差异无统计学意义(P 均 > 0.05),见表 3。

ACI 预后不良 Logistic 回归分析 单因素分析显示年龄、卒中史、心力衰竭、糖尿病、CHA₂DS₂-VASc 评分与预后密切相关,经 Logistic 回归分析发现高龄、卒中史、心力衰竭、糖尿病、CHA₂DS₂-VASc 评分为 ACI 预后不良独立危险因素(P 均 < 0.05),见表 4。

表 1 HA₂DS₂-VASc 低、中、高危组一般资料比较

组别	例	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别 (男/女)	吸烟史 [例(%)]	高血脂症 [例(%)]	高血压 [例(%)]
低危组	34	45.42 $\pm$ 3.10	19/15	0(0)	0(0)	0(0)
中危组	40	60.03 $\pm$ 3.32 *	23/17	6(15.00)	1(2.50)	7(17.50)
高危组	34	84.72 $\pm$ 4.02 **	20/14	4(11.76)	2(5.88)	5(14.71)
χ^2/f 值	—	420.3	0.060	0.165	0.021	0.106
<i>P</i> 值	—	<0.001	0.970	0.685	0.886	0.745

组别	例	糖尿病 [例(%)]	心力衰竭 [例(%)]	卒中史 [例(%)]	外周血管病 [例(%)]
低危组	34	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
中危组	40	3(7.50) *	6(15.00) *	3(7.50) *	1(2.50)
高危组	34	10(29.41) **	12(35.29) **	13(38.24) **	2(5.88)
χ^2/f 值	—	6.093	4.112	10.245	0.021
<i>P</i> 值	—	0.014	0.043	0.001	0.886

注:与低危组比较,**P*<0.05;与中危组比较,***P*<0.05

表 2 预后良好组与预后不良组一般资料比较

组别	例	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别 (男/女)	吸烟 [例(%)]	高血脂症 [例(%)]	高血压 [例(%)]
预后良好组	49	61.65 $\pm$ 4.17	26/23	6(12.24)	2(4.08)	7(14.29)
预后不良组	59	85.15 $\pm$ 5.05	33/26	4(6.78)	1(1.69)	5(8.47)
χ^2/t 值	—	8.020	0.089	0.412	0.565	0.915
<i>P</i> 值	—	<0.001	0.765	0.521	0.589	0.339

组别	例	糖尿病 [例(%)]	心力衰竭 [例(%)]	卒中史 [例(%)]	外周血管病 [例(%)]	CHA ₂ DS ₂ -VASc 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
预后良好组	49	3(6.12)	5(10.20)	2(4.08)	2(4.08)	1.26 $\pm$ 1.22
预后不良组	59	10(16.95)	13(22.03)	14(23.73)	1(1.69)	2.96 $\pm$ 2.51
χ^2/t 值	—	2.963	2.697	8.188	0.565	43.219
<i>P</i> 值	—	0.085	0.101	0.004	0.589	<0.001

表 3 CHA₂DS₂-VASc 评分低、中、高危组预后情况[例(%)]

组别	例	预后良好	预后不良
低危组	34	21(61.76)	13(38.24)
中危组	40	19(47.50)	21(52.50)
高危组	34	9(26.47) *	25(73.53)

注:与低危组比较,**P*<0.05

CHA₂DS₂-VASc 评分对 ACI 患者 rt-PA 静脉溶栓预后的评估价值 CHA₂DS₂-VASc 评分曲线下面积为 0.803,CHA₂DS₂-VASc 评分对 ACI 患者 rt-PA 静脉溶栓预后具有较高的评估价值,见图 1。

讨 论

相关指南推荐对 ACI 应予以 rt-PA 溶栓治疗,可及早疏通阻塞血管,尽快使血流灌注恢复正常^[9]。rt-PA 通过与纤维蛋白结合形成具有溶栓作用的纤溶酶,对局部血栓能起到有效的溶解效果,但

rt-PA 对于全身溶栓作用不显著,而对局部血栓效果较好,因此,对 ACI 特异性更强^[10]。

以往有研究证实高龄、高血压、糖尿病等是发生 ACI 的独立危险因素,CHA₂DS₂-VASc 评分目前已被用于 ACI 转归研究中,且与疾病恶化、病死率、静脉溶栓治疗 3 个月后的临床结局有关联^[11]。本研究中,高危组的年龄、糖尿病、心力衰竭、卒中史的患者比例高于中危组和低危组(*P* 均<0.05);中危组的年龄、糖尿病、卒中史、心力衰竭的患者比例均高于低危组(*P* 均<0.05)。与预后良好组比较,预后不良组年龄、卒中史、CHA₂DS₂-VASc 评分指标明显更高(*P*<0.05)。高危组预后良好的比例明显少于低危组(*P*<0.05)。有研究者证实,CHA₂DS₂-VASc 可有效评估 NVAf 脑卒中患者远期预后的有效方法^[12]。2014 年,美国心脏病学会建议选择 CHA₂DS₂-VASc 评分对卒中风险予以系统化评估

表 4 ACI 预后不良 Logistic 回归分析

临床因素	β 值	SE 值	Wald 值	P 值	OR(95% CI)
高龄	0.859	0.395	10.405	0.016	2.361 (2.132 ~ 10.021)
卒中史	1.311	0.450	7.637	0.011	3.711 (1.203 ~ 7.032)
心力衰竭	1.346	0.461	7.581	0.015	3.842 (1.096 ~ 6.671)
糖尿病	0.882	0.393	9.125	0.010	2.415 (2.069 ~ 9.658)
CHA ₂ DS ₂ -VASc 评分	1.797	0.464	13.684	0.005	6.031 (4.803 ~ 29.651)

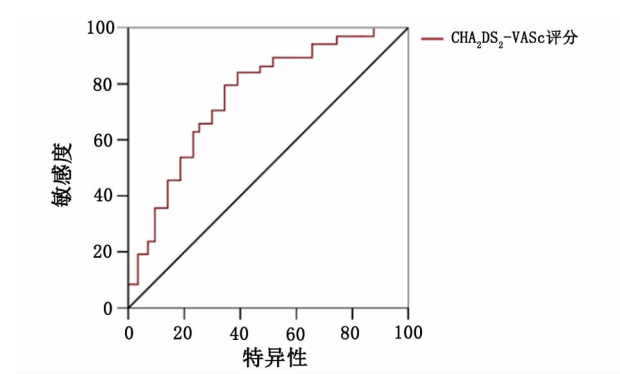


图 1 CHA₂DS₂-VASc 评分对 ACI 患者 rt-PA 静脉溶栓预后的 ROC 曲线图

后,再进行相应的治疗,有助于 ACI 高危患者的抗凝治疗,同时可更为准确地评估风险较少的低危人群,可减少不在必要的抗凝治疗^[13]。

此外,本研究选择 Logistic 回归分析证实高龄、卒中史、心力衰竭、糖尿病、CHA₂DS₂-VASc 评分均为 ACI 预后不良独立危险因素。CHA₂DS₂-VASc 评分曲线下面积为 0.803,该评分对 ACI 病人 rt-PA 静脉溶栓预后评估价值较高。国外 Honga 等^[14]观察发病 1 周的 NVAf 缺血性脑卒中患者 CHA₂DS₂-VASc 评分,该评分分值较高的患者其神经功能恢复更慢,预后较差。国内有研究证实,与 CHADS₂ 评分相比,CHA₂DS₂-VASc 评分对于脑卒中患者发病后 1 年的预后显示出明确的预测,可对 NVAf 发生缺血性卒中及早进行预防干预,显著改善预后并且应用更为便利^[15]。

参考文献

1 蒋陈晓,杨婷,郝有丽,等. D-二聚体水平对急性脑梗死患者溶栓疗效的预测意义[J]. 内科急危重症杂志,2020,26(1):41-43,68.
2 宋云骏,于海侠,关亚男,等. 急性缺血性脑卒中静脉溶栓治疗研究进展[J]. 河北医学,2018,24(2):350-352.
3 冯海霞,丘红燕,任力杰,等. 轻型急性缺血性卒中 rt-PA 静脉溶栓的疗效和安全性研究[J]. 中风与神经疾病杂志,2019,36(3):32-37.

4 田仲兰,徐玲玲,张勇,等. rt-PA 动脉溶栓治疗缺血性脑血栓的疗效观察[J]. 天津医药,2017,45(9):961-964.
5 Gage BF, Waterman AD, Shannon W, et al. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the national registry of atrial fibrillation[J]. JAMA,2001,285(22):2864-2870.
6 Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R, et al. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation[J]. Chest,2010,137(2):263-272.
7 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.
8 朱文根,熊琴梅,洪葵. CHA₂DS₂-VASc 评分有助于房颤脑卒中和(或)血栓栓塞预防性抗凝治疗的规范化 Meta 分析[J]. 临床心血管病杂志,2015,31(3):257-263.
9 Che R, Zhao W, Ma Q, et al. rt-PA with remote ischemic postconditioning for acute ischemic stroke[J]. Ann Clin Transl Neurol,2019,6(2):364-372.
10 Fugate JE, Rabinstein AA. Absolute and Relative Contraindications to IV rt-PA for Acute Ischemic Stroke[J]. Neurohospitalist,2015,5(3):110-121.
11 Saqqur M, Shuaib A, Alexandrov AV, et al. The correlation between admission blood glucose and intravenous rt-PA-induced arterial recanalization in acute ischemic stroke: a multi-centre TCD study[J]. Int J Stroke,2015,10(7):1087-1092.
12 常保强,马令秋,黄志勇,等. CHA₂DS₂-VASc 评分联合血浆脂蛋白相关磷脂酶 A2 水平预测非瓣膜病心房颤动患者脑梗死风险的研究[J]. 中国实用神经疾病杂志,2018,21(5):499-503.
13 January CT, Wann LS, Alpert JS, et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society[J]. Circulation,2014,130(23):2071-2104.
14 Honga HJ, Kim YD, Cha MJ, et al. Early neurological outcomes according to CHADS2 score in stroke patients with non-valvular atrial fibrillation[J]. Eur J Neurol,2012,19(2):284-290.
15 胡晓静. 房颤持续时间和 CHA2 DS2-VASc 评分在卒中风险中的作用[J]. 国际心血管病杂志,2020,47(1):36.

(2020-07-13 收稿 2022-03-28 收稿)